شبكة المعلومات الجامعية

بسم الله الرحمن الرحيم

Ain Shams University Information Network
جامعة عين شمس
شبكة المعلومات الجامعية
@ ASUNET

Ain Shams University Information Network
جامعة عين شمس
شبكة المعلومات الجامعية
@ ASUNET

شبكة المعلومات الجامعية

التوثيق الالكتروني والميكروفيلم

شبكة المعلومات الجامعية

جامعة عين شمس

التوثيق الالكتروني والميكروفيلم

قسم

نقسم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها
علي هذه الأفلام قد أعدت دون أية تغيرات

يجب أن

تحفظ هذه الأفلام بعيدا عن الغبار

في درجة حرارة من ١٥-٢٥ مئوية ورطوبة نسبية من ٢٠-٤٠%

To be Kept away from Dust in Dry Cool place of 15-25- c and relative humidity 20-40%

بعض الوثائق الاصلية تالفة

Ain Shams University Information Network
جامعة عين شمس
شبكة المعلومات الجامعية
@ ASUNET

بالرسالة صفحات

لم ترد بالاصل

Faculty of Commerce
Alexandria University
Department of Statistics, Mathematics and Insurance

The Generalized Lambda Distribution Estimation and Goodness of Fit With application

M.Sc. thesis submitted to the Faculty of Commerce, Alexandria University in partial fulfillment of the requirements for the M.Sc. Degree in applied statistics

Submitted by:
Nehal Salah El-Din Afifi

Supervised By:

Prof.: Adel Mahmoud Halawa
Head of statistics department
Faculty of commerce
Alexandria University

Prof.: Osama AbdelAziz Hussien
Asc. Prof. of statistics
Faculty of commerce
Alexandria University

August 2009

Dedication

To my husband and children
Ahmed & Hania

شكر و تقدير

ان الحمد لله ، حمدا كثيرا طيبا مباركا فيه،و الصلاه و السلام علي رسول الله، من يهد الله فهو المهتد، و من يضلل فلن تجد له من هاد،فالحمد لله الذي هدانا لهذا ، و ما كنا لنهتد لولا ان هدانا الله.

فاني أحمد الله كثيرا ان من علي برزق وفير و وفقني الي انهاء هذا العمل المتواضع في مثل هذا الوقت ، فقد جعل لي منه مخرجا ، و رزقني فيه من حيث لا احتسب، وهداني الي الكثير مما كنت اراه بعيدا ، فله الحمد الكثير

واني اهدي هذا الجهد و اتقدم بعميق الشكر الي اهلي كافه وزوجي خاصه علي صبره و تحمله و تشجيعه المستمر و علي دعمه اللا محدود في الفتره الاخيره لانجاز هذا العمل

كما اتوجه بالشكر العميق للاستاذ الدكتور زينب سليم استاذ الاحصاء بكليه الاقتصاد و العلوم السياسيه علي تفضلها بالموافقة علي رئاسه لجنه الحكم علي الرساله، و تكبدها مشقه القراءه و عناء السفر ، وحسن تفهمها لظروفي الصحية و مراعتها لعدم سفري، فشكرا جزيلا و جزاك الله عني خيرا.

كما اتوجه بالشكر العميق لاستاذتي الفاضله الاستاذ الدكتور امتثال محمد حسن علي تفضلها بالموافقة علي الاشتراك في لجنه الحكم علي الرساله، و علي دعمها المعنوي المستمر ، فهي دائما خير مستمع و متفهم و ناصح، ادام الله عليها وافر الصحه و جزاها عنا خير الجزاء

كما اتوجه بالشكر العميق لاساتذتي القائمين بالاشراف علي الرساله، الاستاذ الدكتور عادل حلاوه ، علي مجهوده في قراءه الرساله في وقت قياسي بالرغم من مسؤلياته، و علي وافر العلم الذي تلقيته علي يديه علي مدي السنوات الماضيه، و ما اكسبنا من مهارات و قيم ، حفظه الله

و استاذي الفاضل الدكتور اسامه عبد العزيز ، فهو صاحب الفضل الاكبر لخروج هذه الرساله علي هذا النحو ، و صاحب فكره البحث من البدايه، و اشكره علي المجهود العظيم الذي بذله معي في الفتره الاخيره لانهاء الرساله في وقت قياسي، و تشجيعي علي كتابه البرامج المطلوبه و امدادي المستمر بالمراجع اللازمه و حثي علي تطويردراسه المحاكاه،و ما قدمه لي من نصائح قيمه و دعم و اهتمام غير محدود، فهو كما قلت صاحب الفضل الاكبر في هذه الرساله

واخص بالشكر اساتذتي الاجلاء في قسم الاحصاء و الرياضه و التامين ، استاذي الفاضل الاستاذ الدكتور عبد المرضي حامد عزام ،و الاستاذ الدكتور محمد علي محمد علي ما تلقيت من العلم الكثير علي ايديهم و علي جهودهم معي و زملائي طوال السنوات السابقه

و اخيرا اتوجه بالشكر لباقي اساتذتي الافاضل بالقسم و زميلاتي و زملائي ، ادام الله عليكم وافر نعمه

اللهم انك تعلم اني اجتهدت ، فان اصبت فمن عندك و ان اخطات فمن نفسي
ربنا لا تؤاخذنا ان نسينا او اخطانا،اللهم وتقبله عملا خالصا لوجهك الكريم
و اخر دعوانا ان الحمد لله رب العالمين.
و صلي اللهم و سلم و بارك علي رسولك الامي الامين

Contents

Chapter One: Introduction

1.1-Preface 1
1.2- Research problem and objective 1
1.3- Research Importance 2
1.4: Different parameterizations of the GLD 2
1.5: Research plan 10

Chapter 2: GLD estimation methods considered

2.1-The method of moments
2.1.1-Moments of the Ramberg –Schmeiser parameterization 12
2.1.2-The (α_3^2, α_4) – space covered by the GLD family 13
2.1.3-Fitting the GLD through the method of moments 14
2.1.4: Disadvantages of the method of moments 15

2.2: The method of percentiles
2.2.1: Definition of Sample percentiles 16
2.2.2: Percentiles of the RS-parameterization 16
2.2.3: Fitting the GLD using percentiles 17
2.2.4: Fournier's amended percentiles method 18

2.3: The method of L-moments:
2.3.1: Overview of L-moments 20
2.3.2: L-moments of the GLD 26
2.3.3: Calculating sample L-moments 28
2.3.4: Fitting the GLD using the method of L-moments 29

2.4: The method of Trimmed L-moments
2.4.1: Definition of population TL-moments 29
2.4.2: TL-moments of the GLD 31
2.4.3: Sample TL-moments 39
2.4.4: Fitting the GLD using the method of TL-moments 47